



INTISARI

Tekanan antropogenik terhadap lingkungan merupakan tantangan yang harus dihadapi. Salah satu masalah utama adalah ancaman terhadap keanekaragaman hayati terutama vegetasi. Upaya perencanaan dan pengelolaan yang baik diperlukan dalam menjaga kondisi keseimbangan lingkungan. Tujuan penelitian ini untuk : 1) Mengkaji bentuk, lokasi dan sebaran unit ekologi keanekaragaman hayati, 2) Mengkaji kondisi lingkungan abiotik, biotik dan kultural pada setiap unit ekologi keanekaragaman hayati di, 3) Merumuskan model klasifikasi lingkungan keanekaragaman hayati, 4) Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya penggabungan unit ekologi.

Daerah penelitian merupakan wilayah urban fringe Kota Surakarta yaitu Kabupaten Karanganyar, Sukoharjo dan Boyolali. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan ekologi Metode yang digunakan adalah penginderaan jauh untuk menentukan unit ekologi, metode kluster dan diskriminan dengan analisis secara simultan untuk pemodelan lingkungan keanekaragaman hayati.

Hasil penelitian ini menemukan 48 unit ekologi dengan 11 variasi. Suhu 28,62 – 32,05 °c dan kelembaban udara 46,7 – 80,52 %. Kondisi tanah terkait pH rata-rata 6,96 – 7,21 dan kandungan bahan organik 1,25 – 6,74 %. Vegetasi dengan indeks nilai penting tertinggi adalah *Tectona grandis* (74,19%), *Senna siamea* (27,20%), *Mangifera indica* (21,48%), *Leucaena leucocephala* (16,79%), *Swietenia macrophylla* (14,71%). Nilai indeks kekayaan (0,945-4,500), diversitas (2,044-2,290) dan kemerataan jenis (0,735-1,421) vegetasi dalam kondisi sedang hingga tinggi. Unit-unit ekologi tersebut terbagi menjadi 4 model kluster yaitu kluster abiotik, biotik, sosiokultural dan gabungan ketiganya. Analisis diskriminan menunjukkan faktor penyebab terbentuknya kluster-kluster dalam lingkungan urban fringe. Faktor pembeda pada setiap kluster berdasar kluster abiotik adalah pH tanah, kluster biotik adalah indeks diversitas pohon, kluster sosiokultural adalah jumlah anggota keluarga dan kluster gabungan adalah indeks kemerataan jenis pohon.

Kata kunci : lingkungan, keanekaragaman hayati, kluster, *urban fringe*



ABSTRACT

Anthropogenic pressure on the environment is a challenge that must be faced. One of the main problems is the threat to biodiversity especially vegetation. Good planning and management efforts are needed in maintaining environmental balance conditions. The objectives of this study are to: 1) Examine the shape, location and distribution of biodiversity ecological units, 2) Examine abiotic, biotic and cultural environmental conditions in each biodiversity ecological unit in, 3) Formulate a biodiversity environmental classification model, 4) Analyze the factors that influence the merger of ecological units.

The research area is the urban fringe area of Surakarta City, namely Karanganyar, Sukoharjo and Boyolali Regencies. This research was conducted with an ecological approach through survey research with random sampling techniques. The method used is remote sensing to determine ecological units, cluster and discriminant methods with simultaneous analysis for modeling the environment of biodiversity

The results of this study found 48 ecological units with 11 variations. The temperature is 28,62 – 32,05 °C and the air humidity is 46,7 – 80,52 %. Soil conditions related to an average pH of 6,96 – 7,21 and organic matter content of 1,25 – 6,74 %. The vegetation with the highest importance value index is *Tectona grandis* (74.19%), *Senna siamea* (27.20%), *Mangifera indica* (21.48%), *Leucaena leucocephala* (16.79%), *Swietenia macrophylla* (14.71%). Richness index conditions (0.945-4.500), diversity (2.044-2.290) and type evenness (0.735-1.421) vegetation in moderate to high conditions. These ecological units are divided into 4 cluster models, namely abiotic, biotic, sociocultural clusters and a combination of the three. Discriminant analysis shows the factors causing the formation of clusters in an urban fringe environment. The differentiating factor in each cluster based on the abiotic cluster is the pH of the soil, the biotic cluster is the tree diversity index, the sociocultural cluster is the number of family members and the combined cluster is the evenness index of the tree species.

Keywords : environment, biodiversity, cluster, urban fringe